Die

Productionsfactoren

in der

Waldwirthschaft.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

der

staatswirthschaftlichen Facultät der k. Ludwig-Maximilians-Universität

zu München

vorgelegt von

Max Endres,

Forstpraktikant.

Dresden, 1884.

G. Schönfeld's Verlagsbuchhandlung.

Im Verlauf der letzten vier Jahrzehnte hat sich in der forstlichen und nationalöconomischen Literatur ein Kampf entsponnen über die Frage, wie die der Waldwirthschaft zur Verfügung stehenden Productionsfactoren im entstehenden Product am wirthschaftlichsten verwerthet werden können, und dabei hat sich die Zahl der Streitenden in zwei Lager getheilt. Die Einen beurtheilen die Qualität der Wirthschaft nur nach der Quantität und Qualität des Products und der Function desselben in der Volkswirthschaft, die Anderen betonen das Moment höchstmöglicher Nutzbarmachung der Productionsfactoren im Product und modificiren ihr Postulat nur dann, wenn unabänderliche waldwirthschaftliche oder volkswirthschaftliche Rücksichten (Schwierigkeit der Verjüngung, Schutzwald) es erfordern. Indem die Letzteren so wirthschaften, sichern sie dem Waldeigenthümer die höchstmögliche erreichbare Bodenrente und garantieren beim gemeinschaftlichen Besitz eine gleichmäßige Vertheilung des Wirthschaftsnutzeffectes unter die einzelnen Mitbesitzer, die Ersteren dagegen sichern dem Eigenthümer die größtmögliche Masse des Productes oder das meiste Geld ohne Rücksicht auf die dabei gebrachten Opfer und finden das Aequivalent für den etwaigen Ausfall an Bodenrente in waldwirthschaftlichen oder volkswirthschaftlichen Vortheilen.

Mag man nun den Einen oder Anderen Heeresfolge leisten, — immer wird es interessant sein, einmal die Productionsfactoren der Waldwirthschaft als solche kennen zu lernen und dann deren Verwerthung im Product.

I.

Wie bei jeder Güterproduction die Factoren Natur (Grund und Boden), Arbeit und Capital nothwendig sind, so wirken dieselben auch bei der Production des Holzes mit, und jeder dieser Factoren hat je nach dem Maße seiner Mitwirkung am Product Antheil.

Während Grund und Boden und Capital als sachliche Productionsmittel gemäß dem eigenartigen Productionsproceß in der Waldwirthschaft die größte Quote der thätigen Productionsfactoren ausmachen, und namentlich die in der Regel nothwendige Anhäufung großer Capitalien die ganze Wirthschaft zu einer bei verwandten Gewerben nicht immer nöthigen Capitalintensität zwingt, beansprucht der Factor Arbeit relativ wenige productive Kräfte.

Daraus erklärt sich auch die kluge Prophylaxis, welche dem Acte der Inforestirung der markgenossenschaftlichen Waldungen zu Grunde lag und darin gipfelte, die am allgemeinen wirthschaftlichen Productionsproceß nur mit dem Factor Arbeit participirenden Wirthschaftssubjecte von den Functionen eines waldwirthschaftlichen Unternehmers auszuschließen. Ihre Motivirung fanden diese „stärksten, bald monarchischen, bald aristokratischen Eingriffe in die sinkende alte Volksfreiheit" (Roscher) in der wohlbegründeten Befürchtung, daß ein solcher Unternehmer den Ausfall an Arbeitslohn durch intensivere Ausnutzung des Capitals in Gestalt des stehenden Materialfonds zu paralysiren sucht, eine Unwirthschaftlichkeit, die nothwendig das Wirthschaftsobject, den Wald, in seiner Existenz gefährden muß. Wie berechtigt diese Befürchtung war, zeigte bald die Unzulänglichkeit dieser gegen die Walddevastation gerichteten Maßregel, was zur weiteren Folge hatte, daß „eine sehr weit gehende polizeiliche Bevormundung der Privatforstwirthschaft" in Gestalt der auf präventiven und repressiven Principien beruhenden Forsthoheit ausgebildet werden mußte.

Grund und Boden.

In der Theorie und Praxis hat sich die Tendenz geltend gemacht, Grund und Boden nicht als Naturfactor, sondern als Capital*) zu betrachten, und es werden für diese Annahme wohlberechtigte Beweisgründe in's Feld geführt.

Nimmt man nämlich Grund und Boden als gegeben an, so ist allerdings der Besitzer berechtigt, von demselben als von einem ihm gehörigen Capital zu sprechen, insofern derselbe ihm Erwerbsmittel ist und Rente gewährt, oder aber mit Capital-

*) Ad. Smith nennt den Theil des Vermögens, von dem man Einkünfte erwartet, Capital.

Turgot (bei Knies, Geld und Credit, I. B., 1. Abschn., p. 9) nennt Capital die alljährlich angehäuften Güter (valeurs accumulées) und rechnet demgemäß die Grundstücke nicht dazu, wie er auch später sagt: „Ein anderer Weg, reich zu sein ....., ohne Grundstücke zu besitzen, ist, vom Capital zu leben".

Knies (a. a. O., p. 47 ff.) definirt Capital als „den für eine Wirthschaft vorhandenen Bestand von (Consumtions-, Erwerbs-, Productions-) Gütern, welcher zur Befriedigung des Bedarfs in der Zukunft verwendbar ist".

Hermann (St. U., p. 503 ff.) betrachtet den Boden als fixes Capital und leitet die Rente allgemein aus dem Gewinn von fixem Capital ab, wenn „das in Wetterwerb tretende neue Productionsmittel von geringerer Ergiebigkeit als die bisher angewendeten fixen Capitale ist, oder das concurrirende Productionsmittel zwar ein Product derselben Art, aber von schlechterer Beschaffenheit oder überhaupt geringerem Gebrauchswerth liefert."

Max Wirth (Grundzüge, I, p. 319 ff.) rechnet den Grund und Boden ausdrücklich zum Capital.

Schaeffle (G. L., 2. A., § 44): „Capital ist dasjenige Vermögen, welches Stamm der Werthentstehung ist. . . . Capital ist auch der Grund und Boden, insofern er von Menschenhand für die Erzeugung vorgerichtet ist".

Wagner (G. L., 2. A., p. 39) unterscheidet Capital als rein ökonomische Categorie, d. h. vom volkswirthschaftlichen Gesichtspunkte aus, und nennt es dann Productionsmittelvorrath. „Die Grundstücke gehören zum Capital in diesem Sinne, soweit sie durch die menschliche Arbeit wirthschaftliche Güter geworden sind. Capital im historisch-rechtlichen Sinne oder als Capitalbesitz ist derjenige Theil des Vermögensbesitzes einer Person, welcher derselben als Erwerbsmittel zur Erlangung eines Einkommens aus ihm (Rente, Zins) dienen kann. Dazu gehören sowohl Vorräthe beweglicher Erwerbsmittel als auch Grundstücke und Gebäude in ihrer Eigenschaft als Rentenfond".

aufwand käuflich erworben werden mußte und der Preis der Nutzung dieses Capitals in der Rechnung zu bilanciren ist. Anders liegt aber die Sache vom Standpunkt des Calculs. Hier hat man es nicht mehr mit dem Erwerbsmittel, sondern mit dem leitenden Factor in der Production zu thun, d. h. auch privatwirthschaftlich mit einem „Productionsmittel" (Wagner). Bei einer Analyse der auf die Höhe des Einkommens einwirkenden Momente kann daher der Antheil der einzelnen Productionsfactoren an diesem Einkommen nur dann genauer präcisirt werden, wenn man Grund und Boden mit Rücksicht auf die in ihm wirkenden productiven Kräfte als selbstständigen Factor ausscheidet. Freilich ist dies oft nur in der Abstraction möglich und können in vielen Fällen keine realen Functionen in die Rechnung substituirt werden. Besondere Schwierigkeiten treten dann noch dazu, wenn ein Theil der auf Melioration verwendeten Capitale substantiell untrennbar und unnachweisbar in den Boden übergegangen ist. Dies kann indessen nicht hindern, bei vergleichenden Untersuchungen über die wesentlichen Eigenschaften verschiedener Wirthschaftssysteme Grund und Boden, wenn auch nur fictiv, als Naturfactor aufzufassen. In der Waldwirthschaft fällt diese Schwierigkeit aber in der Regel ganz weg, da es sich hier in den weitaus meisten Fällen nur um Naturboden handelt und die Bodenmeliorationen im Vergleich zur großen Fläche als Null angenommen werden können.

Aber auch noch andere Gründe schließen Grund und Boden vom Capitalbegriff aus, die sich namentlich dann ergeben, wenn man die Entstehung und Vermehrung von Capitalien in's Auge faßt.

Wenn die britische Oeconomik die Bildung und Vermehrung des National- und Privatcapitals hauptsächlich auf ein Plus der Production gegenüber der Consumtion, i. e. auf eine Nichtconsumtion oder Sparen zurückführt, so ist diese Argumentation

wohl richtig dann, wenn ein Capital auf Grund schon vorhandener Productionsmittel einmal entsteht, d. h. wenn es sich um einen einmaligen Productionsproceß und die darauf folgende verminderte Consumtion handelt. Dieses Capital kann aber nicht vermehrt werden, d. h. es können trotz der an und für sich in der Capitaleigenschaft gelegenen Möglichkeit, neue Capitaltheile zu bilden, solche nicht weiter entstehen, wenn das Capital nicht zur reproductiven Verwendung gelangt. Die Vermehrung eines concreten Capitals, also die progressive Bildung neuer Capitaltheile am vorhandenen Capital, kann aber nur durch entsprechende Dispositionsacte von Seite des Capitalbesitzers oder des darüber rechtlich verfügenden in der Richtung einer reproductiven Verwendung in den folgenden Wirthschaftsperioden erfolgen*). Werden diese Dispositionsacte nicht getroffen und wird vorhandenes Capital nicht reproductiv verwendet, so verzichtet es auf seine Eigenschaft als Productionsmittel in der Volkswirthschaft und als Erwerbsmittel in der Einzelwirthschaft, es wird einfacher Gebrauchsvorrath.

Das Sparen ist also die erste Stufe im Capitalbildungsproceß, wobei immer vorausgesetzt ist, daß schon Capital vorhanden war**). Die Entstehung neuer Capitaltheile an diesem ersparten Capital aber erfolgt nur im Wege der Reproduction als eines Vervielfältigungsprocesses. Der ganze Vorgang läßt sich mit dem Entstehen einer Cycloide vergleichen, es ist also eine kreisförmig fortschreitende Bewegung. Beim reinen Proceß des

*) cf. Wagner, G. I, p. 597 ff. L. c. allerdings mit näherer Unterscheidung von „rein öconomischem" und „Privatcapital". Aehnlich auch Schaeffle, Syst., 3. A., II, 385 ff. u. Soc. K. III, 419 ff.

**) „Die erste Bildung von Capital setzte (jedoch) Zustände voraus, wo die Beischaffung des nothwendigen Lebensunterhaltes so leicht war, daß der Mensch nicht seine ganze Kraft dafür brauchen mußte, sondern einen Theil auf Verfertigung von Werkzeugen und Vorrichtungen verwenden, oder daß er Capital bilden konnte". Helferich über von Thünen und sein Gesetz ꝛc. Tüb. Ztschr. 1852, p. 419.

Sparens aber hat man es mit einem staffelförmigen Gebilde zu thun, wo immer nach Bildung einer Staffel der Prozeß abgeschlossen ist.

Ein Vergleich dieser Capitale mit der auch den Grundstücken vindicirten Capitaleigenschaft läßt aber nicht einen Punkt als tertium comparationis weder in der Entstehung noch in der bei Grund und Boden völlig ausgeschlossenen Vermehrbarkeit erkennen. Die Bildung von Capitalien ist die Wirkung einer vom Capitalbesitzer oder dem darüber rechtlich Verfügenden abhängigen Willensrichtung, der Grund und Boden aber ist etwas Gegebenes von der Natur, sein wirthschaftlicher Nutzeffect basirt auf der Grundrente, die in ihrer Höhe bestimmt wird durch die Quantität und Qualität der in und auf dem Medium Grund und Boden wirkenden Naturkräfte und durch die Lage des Grundstücks gegenüber den anderen. Die Schaffung der ersten Bedingung ist aber nicht immer, die der zweiten nie abhängig von dem Willen des Einzelnwirthschafters, sondern nur von der Entwicklung der Cultur und des wirthschaftlichen Verkehrs überhaupt. Und wenn sich auch die Grundrente durch intensiveren Betrieb u. s. w. steigern läßt, so wird dadurch doch nicht die räumliche Ausdehnung der Grundstücke vergrößert.

Weiter kommt aber speciell für den Waldboden noch Folgendes in Betracht. Während auf landwirthschaftlichen Grund und Boden zum Zwecke der Erzeugung eines Gutes auch vom ersten Ansiedler Arbeit und Capital verwendet werden mußte und die daraus zu ziehende Rente*) in dem Maße stieg oder sank, als schlechterer oder besserer Boden mit Erfolg cultivirt wurde, wurde im Wald zuerst das Gut oder Product occupirt

*) Entgelt für den natürlichen Nutzwerth des Bodens wird nur da gewährt, wo Tauschverkehr besteht und die Seltenheit von Boden gleichen Nutzwerthes ein wirkendes Moment ist. Ricardo (G., p. 49, Anm.) sagt: „Die Arbeit der Natur wird bezahlt, nicht weil sie viel, sondern weil sie wenig thut... Wo sie großmüthig wohlthätig ist, arbeitet sie immer umsonst".

und erst nach dessen vollständigem oder theilweisem Verbrauch dachte man aus bekannten Gründen an eine Regeneration desselben. Da aber die Voraussetzungen zur Waldcultur schon durch die frühere Existenz des „Urwaldes" gegeben waren, so waren die zur Wiederaufforstung nöthigen Arbeits- und Capitalaufwendungen minimale, wenn nicht gar ganz null. Eine Grundrente ergab sich erst dann, als durch die Bevölkerungszunahme und die damit verbundene nothwendige Erweiterung des landwirthschaftlichen Areals der ursprünglich in Ueberfluß vorhandene Boden relativ seltner wurde und dadurch eine Differenzirung im Nutzwerth der verschiedenen Grundstücke sich geltend machte*).

Wenn man also auch geneigt sein könnte, den landwirthschaftlichen Boden auf Grund großer, nicht mehr trennbarer Arbeits- und Capitalaufwendungen zu den Capitalien zu rechnen, wie es in der Theorie von Carey und Bastiat ausgesprochen ist, so trifft diese Beweisführung beim Waldboden vollends in den meisten Fällen gar nicht zu, da ein Wald in der Regel ohne jegliche wirthschaftliche Nachhilfe für den Boden als solcher existiren kann.

Capital.

Schließt man also Grund und Boden für den Zweck calculatorischer Untersuchung von den Capitalien aus, so sind die in der Waldwirthschaft thätigen Capitale folgende:

a) Holzvorrath,
b) Gebäude, Werkzeuge, Maschinen und Geräthe,
c) Unterhaltungsmittel der bei der Production beschäftigten Personen,
d) Grund und Boden, soweit es sich um meliorirten handelt,

*) Roscher, II, § 188: „So hat sich das Privateigenthum bei Grundstücken überhaupt viel später entwickelt als bei Capitalien, von allen Grundstücken aber am spätesten bei denjenigen, die am wenigsten mit Arbeit und Capital (!) verschmolzen werden können, d. h. bei den Wäldern."

e) Communications- und Transportmittel,

f) Cultur- und Verwaltungskosten, Steuern, Erntekosten.

Die vorausgehende Erörterung über die Entstehung und Vermehrung des Capitals erhält namentlich in ihrer Anwendung auf das Wesen des Holzvorrathes greifbare Gestalt. Es wurde dabei vorausgesetzt, daß bereits ein „Stamm der Werthentstehung" (Schaeffle) vorhanden ist, und in der Waldwirthschaft ist dieser Stamm das Holz des Urwaldes. Dasselbe war mit Rücksicht auf das öconomische Verdienst der ersten Siedlungsgemeinde für diese freies Geschenk der Natur, mit Rücksicht auf seine öconomische Eigenschaft aber, die Befriedigung eines vorhandenen Bedürfnisses zu gewährleisten, ein Gebrauchsvorrath und „der Stamm der Werthentstehung" neuer Tauschwerthe. An diese letztere Thatsache ist anzuknüpfen, um die Capitaleigenschaft des Holzes zu erklären. Da nämlich mit Vermehrung der Bevölkerung und Erweiterung des landwirthschaftlichen Areals dieser Gebrauchsvorrath in der Consumtion aufgegangen war*), sorgte man durch Arbeits- und Capitalaufwendungen für die Regeneration des Holzes, der nun entstehende Holzvorrath erhielt durch die gemachten Aufwendungen, wozu auch die in Folge seltner gewordenen Grund und Bodens entstandene Grundrente gerechnet werden mußte, Tauschwerth, er wurde „Erwerbsmittel zur Erlangung eines Einkommens" und damit ist seine Capitaleigenschaft proclamirt**). Dieselbe wird auch von Niemand mehr bestritten.

*) Roscher, II, § 191: „So lange die Wälder noch gar nicht geschont zu werden brauchten, hatte ihrer Gewinnbenutzung in Form der Markgenossenschaft, verbunden mit großer Liberalität selbst gegen die Ausmärker, nichts Bedenkliches."

**) Dieser Vorgang ist nur als ein für die Zwecke der Theorie entworfenes, schematisirtes Gebilde zu betrachten. Daß in Wirklichkeit in Folge räumlich und zeitlich bedingter Uebergänge, je nach der wirthschaftlichen und culturlichen Entwicklung der Ansiedlungsgemeinden, das eine Moment schon vor Eintritt eines hier als nachfolgend angenommenen zur Geltung kommen konnte, ist nicht ausgeschlossen. So kann das Holz des Urwaldes schon

Und wenn Rau*) die Capitaleigenschaft des „Holzbestandes" direct leugnet und „nur der Kürze willen erlaubt, ihn als ein Holzcapital anzusehen", Roscher**) zwar von „negativ im Boden gelassenem Holzcapital" spricht, durch die aus der Extensivität gezogenen Consequenzen aber die Capitaleigenschaft wieder verneint, so resultirt diese unrichtige Auffassung aus der Anschauung, daß der moderne Wirthschaftswald ebenso ein „Geschenk der Natur" sei, wie der Urwald***).

Eine andere und namentlich für die Bestimmung der Höhe des Zinsfußes wichtige Frage ist die, ob der Holzvorrath als festes oder umlaufendes Capital zu betrachten sei.

Ad. Smith†) und mit ihm die britische Oeconomik heben als wesentliches Charakteristikum des umlaufenden Capitals dessen Fähigkeit, von einem Eigenthümer auf den anderen überzugehen, hervor, während stehendes Capital „Einkommen oder Gewinn liefert, ohne die Besitzer zu wechseln oder weiter umzulaufen".

Hermann††) definirt ein Capital als fix oder stehend, „wenn seine Nutzung allein oder mit einem Werththeile des Capitals auf die Herstellung verwendet wird", als „umlaufendes

Tauschwerth erhalten haben, obwohl es noch keine Arbeits- und Capitalaufwendungen erfordert hatte. (Furcht vor Holzmangel bei rapid fortschreitender Cultur). Modificirend wirkt auch die Ansicht über die Entstehung des Eigenthums und der darauf bezüglichen Rechtsinstitutionen. — cf. Hermann, St. U., p. 177 ff.

*) Grundsätze d. V. W. 1855, p. 258.

**) a. a. O., § 187. cf. auch Judeich, Tharand. Jhrb., 29. B., p. 13 ff.

***) So sagt Roscher, Ans. d. V W., I, p. 288: „Der Wald säet sich selbst aus, oder wenn ja die Menschenhand mit Säen und Pflanzen nachhilft, so kann eine solche Arbeit für ein Menschenalter, ja für ein Jahrhundert ausreichen. Fast nur bei der Ernte ist bedeutende Anstrengung nöthig".

†) Untersuchungen ꝛc., II. B., I. C., p. 5: „Sein (des Kaufmanns) Capital verläßt ihn in der einen Form und kehrt in einer anderen zu ihm zurück, und nur mittelst dieses Umlaufes oder steten Austausches kann es ihm einen Gewinn bringen".

††) a. a. O., 2. A., p. 233.

Capital dasjenige, dessen Werth selbst sammt der Nutzung für das Werk verwendet werden muß".

Wagner*): „Umlaufendes Capital ist das, welches ganz auf einmal bei der Herstellung des Products verwendet wird ... Das stehende Capital dient bei einer Reihe von Güterproductionen. Nur der Betrag der Abnutzung (Amortisation) geht in die Kosten des neuen Products über".

Bei Prüfung des Holzvorrathes im Walde auf diese Kriterien hin ergiebt sich nun folgendes.

Wird eine Summe von Samenkörnern der Einheit des Waldareals zur Reproduction einverleibt, so kann man die nach pflanzenphysiologischen Gesetzen nach Verlauf eines Jahres daraus entstandenen Pflanzen oder den einjährigen Zuwachs als die stoffliche Verzinsung der als umlaufende Capitale fungirenden Samenkörner ansehen. Ist der Besitzer dieser Pflanzen Willens oder im Stande, dieselben zu verkaufen, so verläßt ihn dieses Capital in der pflanzlichen Form und kehrt in einer anderen, der Geldform, zu ihm zurück, er hat es also unzweifelhaft mit umlaufendem Capital zu thun und dies gilt so lange, als die ganze Pflanze (mit den Wurzeln) verkauft werden kann. Können aber die individuellen, physiologischen Eigenschaften der Pflanzen nicht mehr Handelsartikel sein, so kann die einzelne Pflanze vom Besitzer nur zur weiteren Reproduction, d. h. zum Bau eines Baumes, benützt werden. Dabei geht immer der vorjährige Zuwachs sammt der Summe aller ihm vorangehenden Zuwachse mit seiner Nutzung, die darin besteht, das bedingende Moment für die Entstehung neuen Zuwachses zu sein, in das Product Baum (Bestand) über. Dieser Proceß wiederholt sich aber alle Jahre, indem immer der vorjährige Baum sammt seiner Nutzung von dem neu entstehenden Baum gleichsam absorbirt wird. Daraus folgt, daß in der ganzen Pflanze kein Theil ist, der blos seine

*) G., 2. A., p. 38.

Nutzung abgäbe, sondern daß immer das gesammte Capital sammt seiner Nutzung zur Bildung des neuen Productes verwendet wird*).

Abgesehen davon also, daß jeder einzelne Baum zu jeder Zeit seiner Existenz verwerthet und als Rohstoff für gewerbliche Zwecke verwendet werden kann, ist auch, wenn man den Baum in den verschiedenen, auf einander folgenden Wachsthumszeiträumen verfolgt, jeder kleinste Theil Zuwachs umlaufendes Capital, welches als solches sammt seiner Nutzung und Eigenschaft, in seiner reproductiven Thätigkeit Theil des Ganzen (Baumes) sein zu müssen, immer in das fertige Product übergeht.

Was hier auf inductivem Wege vom einzelnen Baum oder Bestand nachzuweisen versucht wurde, gilt auch von der Summe sämmtlicher Bestandseinheiten oder vom Holzvorrath.

Geht man nämlich von der Summe der Einheiten eines Waldareals und dem darauf stockenden Holzvorrath, also z. B. von der Betriebsclasse, aus und nimmt dieselbe im Normalzustande (mit normaler Altersstufenfolge und normalem Zuwachs) als gegeben an, so liefert dieselbe alljährlich als Rente von Grund und Boden und Zins der dabei thätigen Capitalien (des Materialfonds) eine gleich große Masse Rohstoff, den Etat. Diese Thatsache führt nun allerdings leicht zu der Abstraction, den Holzvorrath als eigentlichen Stamm der Entstehung des „Abgabesatzes" anzusehen, indem dieser zugleich die Summe des laufendjährigen Zuwachses sämmtlicher Bestände repräsentirt, oder mit anderen Worten, den Holzvorrath als fixes Capital aufzu-

*) Durch Zeichen läßt sich der Proceß so darstellen: Bedeutet z_x das vorhandene Product, und $f(z_x)$ dessen Nutzung, so ist

$$z_1 + f(z_1) = z_2$$
$$z_2 + f(z_2) = z_3$$
$$\vdots$$
$$z_{n-1} + f(z_{n-1}) = z_n$$

fassen, das, ähnlich wie eine Maschine, alle Jahre eine Nutzung in Gestalt des Etats abgiebt. Indessen läßt sich an Stelle dieser Auffassung doch eine andere substituiren. Der Holzvorrath ist allerdings ein Ganzes und aus Theilen zusammengesetzt, aber wenn die Theile ein Ganzes bilden *können*, so brauchen sie es nicht. Die Maschine, das Haus, das Pferd des Landwirths dagegen können unbeschadet ihrer Existenz oder ihres Nutzwerthes nicht in Theile zerlegt werden oder einzelner Theile verlustig gehen, ohne in ihrer Function gestört zu werden. Der Holzvorrath dagegen kann bis auf den letzten Baum weggenommen werden, ohne daß dieser functionsunfähig wird oder seine Bedeutung als wirthschaftliches Gut verliert.

Der alljährlich zu nutzende Schlag ist eine Größe für sich und von der ganzen Betriebsclasse kommt jeder Schlag nur im bestimmten Alter zur Nutzung. Der Holzvorrath *producirt* diesen Nutzungssatz nicht. Denn wird z. B. die Waldcultur aufgegeben und werden die abgetriebenen Flächen nicht wieder verjüngt, so ist der Wald nach Ablauf der Zeitdauer der Umtriebszeit verschwunden; kann man aber während des Zeitraumes des Abtriebes sagen, daß der alljährlich gleich große Nutzungssatz die *Nutzung* des immer kleiner werdenden Vorrathes ist? Wäre der Holzvorrath fixes Capital, so müßte sein Werth, wie der jeden fixen Capitals, nach der Größe der mit ihm erzielten Nutzung, d. h. nach der Größe des Gewinnes, welchen er abwirft, bemessen werden. Nun haben aber beim hundertjährigen Umtriebe die 99 Bestandseinheiten (im Normalvorrathszustand) nicht den kleinsten Theil von den in ihnen wirkenden Kräften dazu beigesteuert, daß der 100. genutzt werden kann*.) Dieser hätte vielmehr dieselbe Masse mit demselben Werth vom Zeitpunkt seiner

*) Von den waldbaulichen Vortheilen, welche größere Waldcomplexe gegenüber kleineren haben, kann bei Behandlung dieser Frage abgesehen werden.

Begründung bis zum 100. Jahre geliefert, ohne daß die anderen 99 ihm Gesellschaft geleistet hätten. Oder angenommen: Von den 100 Beständen einer Betriebsclasse liefern 80 Bestände je einen Abtriebsertrag von 400, die übrigen 20 Bestände dagegen einen solchen von je nur 300 und sämmtliche Bestände sollen gerade im 100jährigen Alter genutzt werden. Werden nun die 20 schlechteren Bestände abgetrieben, so müßte, da der Holzvorrath als fixes Capital nach der Größe der Nutzung veranschlagt werden müßte, auch die Capitalisirung des Nettoertrags jedes dieser 20 Bestände den Werth des Holzvorrathes angeben. Hier würde derselbe aber offenbar zu klein ausfallen und ebenso umgekehrt bei Zugrundelegung des Ertrags der im 100jährigen Alter abzutreibenden 80 Bestände bei der Capitalisirung zu groß. In beiden Fällen wäre also die Rechnung falsch. — Der etwa zu machende Einwand, daß man in diesem Falle auch zum Zwecke der Rechnung das Mittel aus diesen Erträgen nehmen müßte, scheitert von selbst an der gemachten Voraussetzung, daß jeder Bestand gerade im Alter von 100 Jahren genutzt werden muß. Jede versuchte Ausgleichung der Erträge müßte aber nothwendig die Umtriebszeit ändern. Wenn man aber die Umtriebszeit in der Praxis zum Zwecke der Ausgleichung der Etats auch ändern würde, so ist dies nicht im Begriffe des Holzvorrathes gelegen, sondern ist lediglich eine in der Technik der Waldertragsregelung begründete Zweckmäßigkeitsmaßregel.

Anmerkung. Lehr*) unterscheidet „freie oder flüssige" und „gebundene" Capitale, je nachdem der Besitzer über deren Quantität jeder Zeit beliebig verfügen kann oder nicht und nennt „das im unreifen Holzbestande steckende Capital sehr gebunden", „ähnlich wie der Papierbrei, die zur Darstellung des Porcellans halbverarbeiteten Kaolinmassen ꝛc." Abgesehen davon, daß die Begriffe „reif" oder „unreif" in Beziehung auf das Holz nur

*) Suppl. d. Allg. Forst- u. Jagd-Ztg. VIII. B., 2. H. 1871, p. 125 f.

relativ angewendet werden können, kann auch von einer Gebundenheit des im jungen Holze steckenden Capitals nicht mit Rücksicht auf dessen technische Brauchbarkeit, sondern nur mit Rücksicht auf den Ausfall an Bodenrente gesprochen werden, welcher immer erfolgt, wenn die Bodenkräfte im Product noch nicht zur Gesammtwirkung kommen konnten. Diesen Verlust zurückerstattet zu erhalten, ist ein berechtigtes Verlangen jedes Waldbesitzers, der sich des Unterschiedes zwischen Bestandsverkaufswerth (Heyer) und Bestandserwartungs- oder Kostenwerth bewußt ist. Nun ist aber ein Bohnenstecken, eine Hopfenstange gewiß „unreifes" Holz und doch werden dafür oft Preise erzielt, die noch über ihrem Kostenwerthe stehen. Und wenn dies auch nicht der Fall wäre, würde ein Vergleich des jungen Holzes mit Papierbrei ꝛc. nicht richtig sein, indem jenes immerhin zur Befriedigung eines Bedürfnisses dienen und substantiell verwendet werden kann, dieser aber als solcher keinen „Verbrauchswerth"*) hat.

Bezüglich der Gebäude, Werkzeuge und Maschinen, die mit den Communicationsmitteln und den von dem Boden untrennbaren Meliorationscapitalien das fixe Capital der Waldwirthschaft repräsentiren, könnte nur bei den Gebäuden die Frage entstehen, ob sie nicht, wie manche Schriftsteller in der Landwirthschaft es versuchen, zum Grund und Boden zu zählen sind. Man macht dafür geltend, daß die Gebäude untrennbar mit dem Boden verbunden wären, ebenso wie letzterer Immobiliarcredit schafften, bei Verkauf und Verpachtung stets mitverkauft würden. Allein alle diese bei der Landwirthschaft zutreffenden Motive fallen bei der Forstwirthschaft theils ganz weg, theils erleiden sie wesentliche Modificationen. In Anbetracht dessen aber, daß in ihnen „ein Vorrath von wirthschaftlichen Gütern verkörpert ist, welcher auch keine unzerstörbare productive Kraft besitzt**),

*) Rau, V. W. 9. A. 1868, p. 41: „Genußwerth".
**) v. d. Goltz in Schoenberg's Pol. Oek. I., p. 599.

ist es wohl richtig, auch die Gebäude zum Capital zu rechnen.

Die Werkzeuge und Maschinen, beide und namentlich letztere in der Regel sehr primitiver Natur, werden in vielen Fällen nicht vom Waldbesitzer, sondern von den mit dem Factor „Arbeit" an der Entstehung des Productes Betheiligten geliefert, welche eine Verzinsung und Amortisation (Neubeschaffung) der sammt ihrer Arbeitskraft dem Waldbesitzer (Unternehmer) zur Nutzung überlassenen fixen Capitalien in höherem Arbeitslohn restituirt erhalten. Auf Seite des davon Gebrauch machenden Waldbesitzers erscheint dann der Aufwand hierfür unter der Rubrik „Unterhaltungsmittel der bei der Production beschäftigten Arbeiter", somit als umlaufendes Capital.

Stellt der Besitzer die Werkzeuge und Maschinen selbst, so müssen, ebenso wie bei den Gebäuden, Zinsen und Abnutzungen davon im Preise des Products ersetzt und als Amortisationsbeiträge vom Rohertrag abgezogen werden.

Aufwendungen für Bodenmeliorationen. Im landwirthschaftlichen Betriebe waren bekanntlich die Meliorationen nicht nur in den meisten Fällen eine unabläßige Bedingung für die Möglichkeit seiner Realisirung (Urbarmachung, Entwässerung), sondern bilden auch heute noch die Grundlage jedes rationellen Betriebs. Anders in der Forstwirthschaft*). Da von einer „Urbarmachung" eines waldwirthschaftlich benützten oder zu benützenden Areals in den meisten Fällen keine Rede sein kann, indem einerseits die seit Urzeiten mit Wald bestockten Flächen die zum Gedeihen des Waldes nöthige Verfassung haben, andererseits aber die mit Wald neu anzulegenden wegen ihrer vorherigen Verwendung als Acker, Weide u. s. w. in der Verfassung sind, mit Wald bestanden zu werden, so sind auch in der Regel hier für keine Abzüge vom Rohertrage zu machen. Wäre dies aber

*) cf. Rettstadt, Tharand. Jahrb. 13. B. 1859, p. 155 ff.

doch nothwendig, so sollte man die eigentliche Urbarmachung als Grundbedingung für die Möglichkeit der Bodencultur unterscheiden von den in Form von pflanzlichen Nährstoffen auf den Boden verwendeten Meliorationen (bei Pflanzkämpen, Culturen).

Das für Urbarmachung aufgewendete Capital bildet einen integrirenden Bestandtheil des Bodens und die Zinsen desselben kommen auch bei statischen Untersuchungen nicht in Abzug. Dies müßte nur dann geschehen, wenn die Kosten später sich wiederholen oder der betreffende Boden zu einem anderen Zwecke verwendet werden könnte*). Die in Form von pflanzlichen Nährstoffen auf den Boden verwendeten Capitale aber sind umlaufende Capitale, da sie sammt ihrer Nutzung, wenn auch vielleicht oft erst im Laufe vieler Jahre, in die Pflanze übergehen. Wäre es rechnerisch möglich, die Vertheilung derselben auf die in verschiedenen Jahren entstehenden Pflanzen oder Zuwachse nachzuweisen, so müßten für alle nicht im ersten Jahre verwendeten Theile auch Zinsen verrechnet und vom Product abgezogen werden.

Wichtiger ist die Frage, ob die negativ im Walde gelassenen Meliorationscapitale bei Berechnung des Reinertrags in Abzug zu bringen seien, wie der Werth der Streu, des Abfallholzes ꝛc. Insofern die Holzzucht eigentliche Aufgabe des Waldes ist und die Nebenproducte erst in secundärer Linie stehen, können dieselben ihrem Werthe nach nicht besonders als Capitalaufwendungen gerechnet werden, da sie einmal nicht positiv in den Wald hineingesteckt sind, dann aber wegen des dadurch erzielten größeren Nutzungswerthes des Holzes in dessen höherem Preise

*) St. Mill (Principles of political economy, übers. von Soetbeer, 2. A. 1864): „Was aber dasjenige Capital betrifft, welches thatsächlich in den Bodenverbesserungen angelegt ist und keine periodische Neuerung erfordert, sondern ein für allemal eine dauernde, größere Productivität verleiht, so scheint es mir, daß die Einkünfte eines solchen Capitales gänzlich den Charakter des Capitalgewinns verlieren und durch die Principien der Bodenrente regulirt werden".

sich bezahlt machen. Andererseits folgt aber daraus, daß solchen Böden, die zur Erhaltung ihres Productionsvermögens der natürlichen Streudüngung bedürfen, in Folge rechtlicher Verhältnisse aber auf dieselbe verzichten müssen, die Differenz zwischen den Erträgen eines so meliorirten und nicht meliorirten Bodens ersetzt oder gut geschrieben werden muß.

Communications- und Transportmittel. Wiewohl dieselben nicht eigentliche Motoren der stofflichen Production sind, sondern erst in dem Moment ökonomische Bedeutung erlangen, wo es sich um die Vertheilung des Productes unter die verschiedenen Einzelwirthschaften handelt, so bilden sie doch gerade deshalb das bedingende Moment für die Rentabilität eines Waldes und für die Höhe der Bodenrente, indem durch sie, um mit Roscher zu reden, die geographisch abgelegenen Wälder ökonomisch dem Markte genähert werden*). Zu ihrer Instandsetzung und Instandhaltung sind aber Arbeits- und Capitalaufwendungen nöthig und auf dem Standpunkt des nicht selbst arbeitenden Besitzers nur Capitalaufwendungen. Dieselben werden im Boden fixirt und müssen verzinst werden, erscheinen somit in der Bilanz als Kosten. In je entferntere „Wirthschaftskreise" die Waldwirthschaft gerückt ist, desto kostspieliger werden diese Anlagen, aber sie werden auch um so nothwendiger. Wo natürliche Bahnen, Wasserstraßen, dem Holztransport zu Hilfe kommen, können die Kosten für den Waldbesitzer auf ein Minimum reducirt werden**), selbst wenn große Aufwendungen zu deren Instandhaltung nöthig sind (Triftanlagen, Klausen, Wehre, Fang-

*) Nach v. Thünen erträgt das Getreide eher einen Transport auf 200 Stunden zu Wasser und 40 Stunden zu Lande, als Brenn- und Nutzholz auf 50 Stunden zu Wasser und 10 Stunden zu Lande.

v. Berg (Staatsforstwirthschaftslehre, p. 166) meint, daß bei mittleren Holzpreisen die Transportkosten leicht $^1/_3$ bis $^1/_4$ des Marktpreises im großen Durchschnitte betragen.

**) cf. Rau, Volkswirthschaftslehre, 6. A. p. 501.

gebäude), gegenüber den so bedeutenden*) und oft öconomisch unwirksamen (Gebirge) Auslagen für Landtransport.

Cultur- und Verwaltungskosten, Steuern. Da die Culturkosten bis zur Zeit des Abtriebs des Bestandes mit Zinseszinsen fortwachsen und ihr Nachwerth vom Rauhertrag abgezogen werden muß, so ist es für den Waldbesitzer von großem Interesse, die Bestandsbegründungsart so zu wählen, daß deren Kosten ein Minimum werden. Diese allgemeine Regel erleidet aber vielfach dadurch Modificationen, daß die Productivität der Culturcapitalien oft direct proportional ist ihrer Größe, indem eine mit höheren Kosten ausgeführte Cultur die Productivkräfte des Bodens in kürzerer Zeit zur maximalen Gesammtwirkung zu bringen vermag und deshalb einen kleineren Zinsreductionszeitraum bedingt, als solche Culturen, deren Kosten zwar klein sind, aber auch deshalb weniger productiv**). Auch da, wo die Kosten nahezu oder gleich null sind, wie bei der natürlichen Verjüngung, bewirkt ihr gänzlicher Wegfall aus der Rechnung nicht immer die größere Rentabilität, indem die in Folge des längeren Productionszeitraumes erhöhten übrigen Kosten ein negatives Aequivalent bilden.

Im Allgemeinen aber gilt das Maxime, daß ceteris paribus geringere Culturkosten den Reinertrag erhöhen.

Im aussetzenden Betrieb können die Culturkosten auch in jährliche Renten verwandelt und kapitalisirt werden, wobei vorausgesetzt ist, daß immer nach Ablauf der Umtriebszeit die Summe der prolongirten Renten die Culturkosten deckt. Im jährlichen

*) cf. „Die Forstverwaltung Bayerns" 1861, § 167.

**) G. Heyer, forstl. Statik 1871, p. 97: „Der Vortheil, welchen eine Bestandsbegründungsart vor einer andern zu bieten vermag, besteht 1. entweder darin, daß sie bei den nämlichen Abtriebszeiten größere Erträge liefert, bezw. die nämlichen oder größere Erträge bei kürzeren Abtriebszeiten gewährt, oder 2., daß sie einen geringeren Culturkostenaufwand erfordert".

Betrieb werden sie wie die Erntekosten vom alljährlichen Rauhertrag abgezogen, was rechnerisch richtig sein kann, logisch aber falsch ist, indem dem einen Bestand zu Gunsten seines Nachfolgers Kosten aufoctroyirt werden. Bleiben sich dieselben bei gleichen Umtriebszeiten bei allen Bestandseinheiten gleich, so beeinflußt ihre Verschiebung das Resultat der Rechnung nicht, weil immer der vorhergehende Bestand gegen den darauf folgenden mit den Culturkosten liquidirt. Sind aber letztere ungleich und benöthigt der zeitlich folgende Bestand mehr Culturaufwand als sein Vorgänger, so wird dieser um dieses Plus geschädigt und im entgegengesetzten Falle um das Minus begünstigt.

Für die Verwaltungskosten und Steuern, die auf die Bestandseinheiten ausgeschlagen werden und alljährlich in gleicher Größe wiederkehren, kann der Waldbesitzer einen Capitalstock, als einen Theil des allgemeinen Productionsfonds (Heyer), bereit halten, dessen jährliche Zinsen diese Ausgaben decken; ähnlich wie die Culturkosten können aber auch die jährlichen Ausgaben hierfür bis zum Abtriebsalter prolongirt, und die Endwerthe vom Rauhertrage abgezogen werden. In beiden Fällen ist das Resultat der Rechnung gleich.

Die Erntekosten sind eigentlich nicht mehr als Productivcapitalien zu betrachten. Bei der „Detailverwerthung und Blockverwerthung mit Selbstgewinnung"*) legt sie der Waldbesitzer aus und fügt diese Auslagen dem Tauschwerth des stockenden Holzes additiv hinzu; die resultirende Summe repräsentirt den Preis**) des Holzes; beim „vollständigen Blockverkauf"*), wo die Gewinnung des Holzes dem Käufer überlassen ist, erhält der Verkäufer im Preis des Holzes nur den Gebrauchswerth auf dem Standpunkt des Käufers vergütet, während die Ernte-

*) Gayer, Forstbenutzung, 4. A. p 256 ff.

**) „Werth" und „Preis" im Sinne Neumann's, Schoenberg, Pol. Oek. I., p. 109.

kosten und der Gebrauchswerth dem Käufer den Preis repräsentiren.

Außerordentliche Ausgaben. Als solche erscheinen ausnahmsweise Aufwendungen zur Verhütung von Gefahren, wie Assecuranzbeiträge für Hagel- und Feuerversicherungsgesellschaften, Ausgaben für Insectenvertilgung u. s. w., oder als Entschädigung für Wildschaden, Verdämmung, Traufschaden, Ueberschwemmungen. Dingliche Rechte dritter, welche sich auf Waldproducte beziehen, vermindern nur das Reineinkommen des Eigenthümers, nicht aber den Reinertrag des Bodens. Erscheinen solche Rechte als Functionen des Rauhertrags und der Kosten, so können sie auf die Art und Intensität der Bewirthschaftung influiren*). Ist der Besitzer gehindert, an Stelle einer schlecht rentirenden Wirthschaftsform eine bessere zu setzen, so kann er den dadurch bedingten Ausfall an Bodenrente als Kosten verrechnen.

Arbeit.

Wie schon anfangs erwähnt, ist die Mitwirkung des Factors Arbeit geringer als die des Grund und Bodens und des Capitals, mithin auch die Arbeitsrente.

Wesentlich verschieden ist aber die Arbeit je nach der Quelle der Arbeitskraft, ob diese eine Aeußerung der geistigen oder körperlichen Fähigkeiten involvirt, oder eine Combination beider. Darnach unterscheiden sich die mit ihrer Arbeitskraft an der Herstellung des Productes Betheiligten in „Wirthschafter" und „Waldarbeiter". Beide Theile unterstützen sich in ihrer Thätigkeit, nur ist die intensive Ausnutzung der einen oft identisch mit der extensiven Verwendung der anderen. Bei der künstlichen Verjüngung auf der Kahlfläche z. B. ist die gewöhnliche Arbeit der Hauptfactor, während für die intelligente Arbeit nur wenig Spielraum bleibt. Umgekehrt erheischt die natürliche Verjüngung

*) cf. Lehr, a. a. O. p. 131.

die Mitwirkung der rohen Arbeitskraft in geringerem Maße und ist hauptsächlich auf das geistige Können des Wirthschafters fundamentirt.

Bewirthschaftet der Eigenthümer des Waldes diesen selbst, so fällt ihm der Betrag, welchen er einem Verwalter hätte zahlen müssen, als Einkommen zu und muß in der Rechnung von ihm zu den Kosten des Productes gestellt werden.

Die für gewöhnliche Arbeit gemachten Auslagen an fremde Arbeiter sind umlaufende Capitale, die in das Product übergehen und in demselben mit Zinseszinsen fortwachsen, wenn sie nicht auf Gewinnung eines sofort zu verschleißenden Productes verwendet wurden, wo sie dann vom Rohertrage abgezogen werden. Bei kurzen Umtrieben, welche durch Capitalextensität und Arbeitsintensität charakterisirt sind, wiederholen sich die Ernte- und Culturauslagen öfter, während die Auslagen für Verwaltung, Schutz und Steuern in der Regel sich gleich bleiben. Die Größe der Anforderung an die quantitative und qualitative Leistung des Arbeiters hängt wesentlich ab von dem Wesen der „Bestandsformen" und „Bestandsarten" (Gayer). In Bezug auf künstliche Culturen macht die Kahlschlagform und nächst dieser die Bestandspflege in gemischten Beständen der gleichaltrigen Formen die größte Anforderung. In Bezug auf Bestandsnutzung aber prävaliren die ungleichaltrigen Formen durch die Intensität der Qualität der Arbeit.*)

Dagegen stellt die Begründung des gleichaltrigen, reinen Bestandes auf der Kahlfläche auf künstlichem Wege an die Intelligenz des Wirthschafters die geringsten Anforderungen, größere schon die Begründung nahezu gleichaltriger Bestände und der Saumschlagformen auf natürlichem Wege. Hand in Hand geht damit der mehr Verständniß erfordernde Nutzungsbetrieb und

*) cf. Gayer, Waldbau, 2. A. 1882, p. 172 ff.

die Bestandspflege dieser ungleichaltrigen Formen mit natürlicher Verjüngung.

Combinirt man nun die Mitwirkung der intellectuellen und der rohen Arbeitskraft während der Verjüngung, Pflege und Nutzung des Bestandes, so dürfte im Allgemeinen sich das Facit ergeben, daß der gleichaltrige und gleichartige Hochwald mit künstlicher Verjüngung, trotz größerer durch die Cultur benöthigter Aufwendungen von Arbeit, am arbeitsextensivsten ist, am arbeitsintensivsten dagegen diejenigen Formen sind, in welchen das menschliche Auge und die thätige Hand den Baum „von der Wiege bis zur Bahre" geleiten, wo verständnißvolle Hülfe in den Kampf um's Dasein eingreifen und dem einzelnen Individuum seine Existenzberechtigung gewährleisten muß. Dahin gehören die Fehmelschlagform, der Plänterwald, der zweihiebige Hochwald ꝛc. Innerhalb dieser äußersten Grenzen vertheilen sich graduell die anderen Betriebsformen. Die Stellung jeder derselben in der von der Extensität bis zur Intensität gebildeten Scala ist außer durch das Wesen der Form noch bedingt durch die auf dieselbe influirenden äußeren Verhältnisse. So kann die auf den Plänterwald zu verwendende Summe von Arbeit bald dem Maximum, bald dem Minimum sich nähern, je nachdem es technisch und wirthschaftlich nothwendig ist, die Wirkung der Bodenkräfte auf gewisse Einzelindividuen zu concentriren. Für diese auf Intelligenz fußende Thätigkeit hat sich der selbstwirthschaftende Besitzer den Preis seiner Arbeit gut zu schreiben Dabei entsteht aber die Frage, ob die vom Besitzer jedenfalls mit größerer Sorgfalt und Anstrengung als von einem bezahlten Verwalter geleitete Wirthschaft nicht über den gewöhnlichen Reinertrag hinaus noch etwas einzubringen habe und diese Frage führt zu der Theorie vom Unternehmergewinn.

Unternehmergewinn und Unternehmereinkommen.

Die auf legalen und historischen Gründen beruhende Thatsache, daß die zur Production von Gütern nothwendigen Factoren nicht immer in einer Hand vereinigt, sondern vielmehr unter die verschiedenen Wirthschaftssubjecte einseitig vertheilt sind, hat eine neue wirthschaftliche und die Production bedingende Kraft, die Unternehmung, ins Leben gerufen. „Dieselbe ist eine ökonomische technische Einrichtung zur Combination der beiden Productivkräfte Natur und Arbeit mit dem Capital*) und zur Leitung des Productionsprocesses in der für die Herstellung bestimmter Güter geforderten Weise." (Wagner.) Auf dem Standpunkt der Volkswirthschaft hat der Unternehmer für seine Funktion als „öffentlicher Beamter", auf dem Standpunkt der Privatwirthschaft als Preis für das Risiko des technischen und wirthschaftlichen Mißlingens und für seine Mühewaltung ein Entgelt zu fordern in der Form des Unternehmergewinnes.

An diesen allgemeinen wirthschaftlichen Gesetzen kann auch die Waldwirthschaft nicht vorübergehen.

Practisch tritt allerdings der Fall wohl nie ein, daß der Unternehmer in der Waldwirthschaft nur als solcher fungirt, vielmehr ist er in der Regel zugleich Eigenthümer, wenigstens der Productivkräfte Grund und Boden und Capital, und oft auch der Arbeitskraft, wenn dieselbe auch nicht immer ausreichend ist**). Ein solcher Unternehmer unterscheidet sich aber von dem ersteren, gleichsam die typische Form repräsentirenden, wesentlich dadurch, daß er im Rauhertrag zugleich die Nutzung der eigenen Capitale

*) Wagner rechnet das Capital und die Unternehmung nicht zu den Productionsfactoren, sondern zu den die Production bedingenden Kräften.

**) Daß der Unternehmer zugleich Eigenthümer der sachlichen Productionsfactoren sein muß, liegt in der Eigenart der Waldwirthschaft. Wo das nicht der Fall war, hat man überall böse Erfahrungen gemacht. Auch die Erbpacht ist nicht anwendbar. Von mißlungenen kurkölnischen Versuchen in dieser Beziehung berichtet Rau, Lehrb. III, § 144.

und die als Besitzer des Bodens zu beanspruchende Bodenrente und gegebenen Falls auch die eigene Arbeitsrente restituirt erhält. Wenn nun zur Production des Rauhertrags noch fremde Arbeitskräfte und fremde Capitalien gemiethet werden mußten, wodurch dann Kosten im engeren Sinn entstehen, so bildet die Differenz zwischen dem Rauhertrag und diesen Kosten das „Unternehmereinkommen". Zieht nun der Besitzer des Waldes von diesem noch denjenigen Betrag ab, welcher nach Maßgabe der marktgängigen Preise als Entgelt für die Verwendung der eigenen Arbeitskräfte, Capitalien und des Bodens angesehen werden kann, so erhält er den „Unternehmergewinn" *). Diesen bezieht er, wie der „typische" Unternehmer, als Entgelt für „die schlaflosen Nächte" und für die der Gesammtheit geleisteten Dienste, als öffentlicher Beamter im Sinne Wagner's.

Die Frage, welcher von den thätigen Productionsfactoren als Ursache der Entstehung dieses Unternehmergewinns angesehen werden muß, ob im Sinne Say's und Roscher's die Arbeit („Arbeitslohn"), oder im Sinne Ricardo's und Ad. Smith's das „auf das Spiel gesetzte" Capital, oder ob derselbe als selbstständiger Einkommenszweig im Sinne v. Thünen's, v. Mangoldt's ꝛc. angesehen werden kann, soll hier unerörtert bleiben; ebenso wenig soll die Frage über die Berechtigung des Unternehmergewinnes, wie sie von den wissenschaftlichen Socialisten angeregt worden ist (Rodbertus, Marx, Lassalle), hier ventilirt werden**).

*) Rau, a. a. O., 7. A., § 237: „Gewerbsverdienst, profit de l'entrepreneur". — Preßler: „Wirthschaftsnutzeffect". — Baur: „Productionsüberschuß". — v. Thünen (Zs. St., II, p. 86) scheidet den hier definirten Unternehmergewinn je nach den Quellen. Der Theil des Rauhertrags, welcher auf das Risico ꝛc. fällt, ist nach ihm „Unternehmergewinn". Der Theil dagegen, welcher dem Unternehmer für die besondere Geschicklichkeit und für „die schlaflosen Nächte" („die schlaflosen Nächte des Unternehmers sind nicht unproductiv") zufällt, „Industriebelohnung". Beides zusammen „Gewerbsprofit".

**) cf. Schaeffle, D. Vierteljahrsschr. 1864, Nr. 106, II.

Speciell in der Waldwirthschaft wird je nach Umständen jede der Productivkräfte Quelle zum Bezug eines Unternehmergewinns sein können, sei es durch erhöhte Thätigkeit ihrer Mitwirkung, i. e. durch öconomischere Ausnutzung, sei es durch Aenderungen und Fortschritte der allgemeinen wirthschaftlichen Verhältnisse überhaupt. Steigen die Preise der Producte (des Holzes), so steigt auch die Bodenrente und in der Differenz der für die Benutzung des Bodens zu zahlenden oder wenigstens bei Eigenbesitz anzuschlagenden und der wirklich erhaltenen Rente ergiebt sich der Unternehmergewinn*). Eine Steigerung der Bodenrente kann aber auch durch intensivere Bestellung, d. h. vermehrte Arbeits- und Capitalaufwendungen, erzielt werden. Der daraus resultirende Unternehmergewinn fällt aber dann nicht allein auf die Grundrente, sondern ist auch der Gewinn, welchen die Differenz aus dem für die Nutzung des Capitals und der Arbeit zu zahlenden Entgelt und dem wirklichen Ertrage bildet**).

*) Aber nur dann, wenn die Preissteigerung in Folge einer Aenderung des Werthes des Products, des Holzes, erfolgte. Wäre dagegen die Veränderung des Preises in Folge des billiger gewordenen Geldes, d. h. durch Sinken des Geldwerthes, eingetreten, so muß man scheiden zwischen dem Pächter und Besitzer. Der Pächter gewinnt dadurch immer, vorausgesetzt, daß die numerische Größe des Pachtschillings die gleiche bleibt, der Besitzer dagegen verliert. Der selbstwirthschaftende Besitzer aber muß proportional dem Sinken des Geldwerthes den Capitalwerth des Bodens höher veranschlagen, folglich muß auch die Bodenrente nominell höher sein. Der Unternehmergewinn wird dadurch nicht erhöht. Hat der Besitzer den Boden zu einem niedrig.ren Preise gekauft als der gegenwärtige Werth ist, so darf bei Rentabilitätsrechnungen nicht dieser frühere, sondern nur der jetzige Preis des Bodens benutzt werden, weil dieser allein den Maßstab für die öconomische Qualität des Besitzers bildet. Das Surplus des Bodenwerthes über die durch Verminderung des Geldwerthes verursachte Preiserhöhung ist aber nichts anderes als „Conjuncturengewinn", der mit dem Unternehmergewinn, wie er im Vorausgehenden definirt wurde, nicht identificirt werden kann.

**) Rau, a. a. O., § 208: „Eine vorübergehende Steigerung des Reinertrags, welche der Eigenthümer durch vorzügliche Betriebsamkeit zu Wege

Im Allgemeinen dürfte bei den jetzigen culturlichen und wirthschaftlichen Zuständen der Factor Arbeit, und zwar als Aeußerung der intelligenten Arbeitskraft, am meisten zur Erzielung eines waldwirthschaftlichen Unternehmergewinns angethan sein. Wenigstens basirt die Quintessenz aller neueren Richtungen in der Productionslehre (Burckhardt, Gayer) und in der eigentlichen Gewerbslehre (Preßler, Heyer) in dem Gedanken, durch erhöhte Thätigkeit des Wirthschafters die productiven und wirthschaftlichen Kräfte dem Optimum ihrer Wirksamkeit zuzuführen.

In den weitaus meisten Fällen ist aber der Waldbesitzer gezwungen, auf einen Unternehmergewinn ganz zu verzichten, und er wird sich damit begnügen müssen, in dem Unternehmereinkommen nur die Verzinsung der thätigen Capitalien ersetzt zu erhalten. Von zwei Wirthschaftsverfahren ist dann dasjenige das einträglichere, welches ceteris paribus das größte Unternehmereinkommen liefert.

Will man zu statischen Zwecken die „Methode des Unternehmergewinns" anwenden, so ist dies nur unter der Bedingung zulässig, daß ein solcher überhaupt existirt, d. h. daß man den Bestand zwingt, sich gegen seine Productivkräfte dankbar zu erweisen und ihn in dem Augenblicke nutzt, wo er aufhört, dies zu thun. Es muß also immer der „Bodenerwartungswerth" zu Grunde gelegt werden. Wollte man die Rentabilität aus dem Gleichgewicht zwischen Unternehmereinkommen und Unternehmergewinn ableiten, so würde man eine falsche Proportion erhalten, da das Unternehmereinkommen sehr groß und der darin befindliche Unternehmergewinn doch gleich null sein kann.

gebracht hat und die nicht an die bleibende Beschaffenheit der Grundstücke geknüpft ist, kann nicht als Grundrente angesehen werden. Denn zu dieser gehört nur jener Theil des Reinertrags, welcher aus der in einer gewissen Gegend gewöhnlichen Behandlungsweise des Bodens entspringt und demnach jedem Eigenthümer zu Theil werden kann".

II.

Im Vorausgehenden wurde dargelegt, welche Kräfte des Bodens, des Capitals und der Arbeit dem Waldbesitzer zu Gebote stehen müssen, um produciren zu können. Daraus entsteht aber die Frage, wie die Production am ökonomischsten durchgeführt werden kann, oder wie die auf dieselbe verwendeten Kräfte im Tauschwerth des Products möglichst hoch verwerthet werden können. Denn abstrahirt man von der socialen und politischen Stellung des Wirthschaftssubjects in der Zwangsgemeinschaft, so ist es unzweifelhaft, daß jeder Holzproducent als Functionär in der allgemeinen wirthschaftlichen Production mit allen andern Erwerbsgeschäften in dem Postulat übereinstimmt, die in der Production aufgegangenen Elemente, d. h. die Kosten der Erzeugung, im Preise des Productes ersetzt zu erhalten.

Da aber bei der Holzzucht die Wirkung der Productionskräfte bezüglich ihres ökonomischen Nutzeffectes wegen des langen Productionszeitraumes nicht in dem Maße genau controlirbar ist, wie bei anderen Gewerben, in welchen die Bilanz innerhalb kürzerer Zeiträume abgeschlossen werden kann, so haben sich im Laufe des letzten Jahrhunderts drei von einander verschiedene Grundtheorien ausgebildet über die Bestimmung der auf den Zeitpunkt der Nutzung influirenden Momente. In Folgendem soll nun versucht werden, auf inductivem Wege auseinander zu setzen, in welchem Maße jede dieser Theorien die Productivfaktoren auszunützen im Stande ist.*)

Setzt man dabei voraus, daß der natürliche Nutzwerth des Bodens sich gleich bleibt**) und die Capitalaufwendungen gerade

*) Dabei möge es hier erlassen sein, eine dogmen-kritische Abhandlung dieser Theorien zu schreiben und die immer wieder ins Feld geführten stichhaltigen und nicht stichhaltigen Argumente jeder Theorie von neuem zu recapituliren.

**) Da die Waldbäume verhältnißmäßig nur wenige anorganische Nährstoffe bedürfen, und für dieselben überdies die Zahl der noch unauf-

zu dem geforderten Zinsfuß rentiren, so können die natürlichen Kräfte des Bodens qualificirt werden:

1. Nach ihrem rein stofflichen Productionsvermögen.*)

Die im allgemeinen in jeder Wirthschaftsperiode gleichmäßig wirkenden Bodenkräfte können im einzelnen Baume (Bestand) vermöge seiner individuellen Anlage und seiner ungleichmäßigen Energie des Wachsthums nicht in jeder Wachsthumsperiode in ihrer Gesammtheit zum Ausdrucke kommen, sondern ihre Aeußerung auf das Product ist periodenweise verschieden, d. h. die Energie der Stoffverwerthung wechselt räumlich und zeitlich im Individuum. Während anfangs der Zuwachs nur gering ist, steigt derselbe im späteren Alter ganz beträchtlich, erreicht ein Maximum und fängt von da ab wieder an zu sinken.

Man muß nun wirthschaftlich annehmen, daß im Maximalzuwachs sämmtliche disponiblen Standortskräfte zur Wirkung gelangt sind, während in den übrigen Wachsthumsperioden eine größere oder geringere Summe von Kräften bei der Fertigstellung des Productes nicht verwerthet werden kann, unproductiv ist und öconomisch verloren geht. Würde es nun der Besitzer eines Bestandes für rationell erachten, im Moment des Maximalzuwachses, bevor der Zuwachs wieder zu sinken beginnt, den Bestand zu nutzen und an seiner Stelle einen neuen zu begründen, so würde dieser neue eine kleinere Summe von Kräften zu verwerthen im Stande sein als der alte Bestand nach der

geschlossenen Verbindungen eine große ist, so ist wohl der Zeitpunkt einer gänzlichen Erschöpfung der Bodenkräfte in weite Ferne gerückt und der jährliche Verlust an natürlichen Kräften relativ so klein, daß man mit Ricardo den Waldboden als „unerschöpflich" ansehen darf. Selbstverständlich wird hier auch nicht mit den „Gewaltthätigkeiten" gerechnet, welche der Wald durch übergroße Streuentnahme u. s. w. erleidet.

*) Unter Productionsvermögen ist hier der Inbegriff aller im und über dem Boden für die Stofferzeugung thätigen Kräfte zu verstehen, d. h. „Materie und Productionsfähigkeit" nach v. Thünen oder „Erdvermögen" nach v. Vogt. cf. Thünen, a. a. O. I, p. 58.

Culmination seines Zuwachses noch hätte verwerthen können. Um deshalb das Maximum der Summe von Bodenkräften im Product zurückzuerhalten, muß der alte Bestand noch so lange stehen bleiben als ein neuer, welcher im Zeitpunkt der Culmination des laufendjährigen Zuwachses an Stelle des alten begründet worden wäre, mit derselben Summe von Kräften am Product participiren würde wie der alte.

Wird der Bestand in diesem Moment genutzt, so erhält der Besitzer auf der gegebenen Fläche das meiste Holz, er wirthschaftet mit der Umtriebszeit des größten Natural- oder Massenertrages.

2. Nach ihrem Werth-Productionsvermögen.

Im Gegensatz zu dem Umtrieb des größten Massenertrages, welcher dann schließt, wenn der disponible Nutzwerth des Bodens für die Stoffproduction sich nicht mehr dauernd verwerthen läßt, kann auf dem Standpunkt der Geldwirthschaft die Umtriebszeit noch darüber hinaus verlängert werden dann, wenn auch ein kleiner Theil der producirenden Kräfte dem bereits vorhandenen Product noch ein neues zuzulegen im Stande ist, das im Vergleich zu den dafür aufgewendeten Kräften dem Ganzen einen größeren Tauschwerth giebt, so daß der ökonomische Verlust an rein stofflichen Kräften durch den höheren Preis des Ganzen paralysirt wird. Auch hier entsteht eine Zuwachscurve, die aber ihre Culmination viel später erreicht, als die Curve des laufendjährigen Massenzuwachses und sich von dieser besonders dadurch unterscheidet, daß ihre Ordinaten nicht mehr Functionen der als Abscissen aufgetragenen productiven Stoffeinheiten sind, sondern Functionen des Tauschwerths der gehauenen Masse als einer von den Marktverhältnissen abhängigen Variablen. Daher ist der Zeitpunkt des für dieses Wirthschaftssystem vortheilhaftesten Abtriebes auch variabel und nicht bestimmbar durch statische Vergleiche zwischen dem Nutzeffect eines neu zu begründenden Be-

standes an Stelle des vorhandenen und dem Nutzeffect dieses letzteren. Er wird lediglich bestimmt durch den Werth der gehauenen Masse, und wenn derselbe ein Maximum ist, hat auch die Nutzung zu erfolgen.

Die Wirthschaft nach diesem Princip führt zum Umtrieb des größten Geld- oder Waldbruttoertrages.

3. Nach ihrem Reinertrag-Productionsvermögen.

Zu einem anderen Resultat gelangt man dann, wenn man die Größe der Nutzung der productiven Kräfte nicht nach ihrem stofflichen Nutzeffect veranschlagt, sondern nach ihrem Geldreinertrag, d. h. an Stelle der Stoffeinheiten Geldeinheiten*) setzt mit dem Postulat, dieselben möglichst hoch reproductiv zu verwerthen, oder möglichst zinsbringend. Veranlagungsbasis ist das Holz. Der Gang der Wirkung dieser Geldeinheiten ist aber wesentlich verschieden von dem der Stoffeinheiten. Während nämlich als deren Effect die Summe sämmtlicher laufendjähriger Zuwachse zu betrachten war, ist hier nur der Werth des Productes Ausschlag gebend und der Werth der einzelnen Zuwachse resultirt aus der Discontirung des Haubarkeitsertrages.

Die Summe der Zuwachse giebt das stoffliche Product, die Summe der Geldwerthe der einzelnen Zuwachse dagegen nicht den Preis des ganzen Productes, sondern bleibt hinter demselben mehr oder weniger zurück. Daraus erhellt aber, daß bei derselben Einheit des Zuwachses Stoff- und Geldeinheit nicht proportional sind und daß die Reihe der Werthzuwachse nicht die Summe des Werthes des Endproductes ausmacht. Der Grund hierfür liegt darin, daß die schwächeren Holzsortimente einen

*) Da die Grundrente immer die Folge der zu ihrem Entstehen nöthigen und vorhandenen wirthschaftlichen Bedingungen ist, so werden hier dieselben als gegeben angenommen, indem bei einem nach seiner Fruchtbarkeit und Lage zur Bildung einer Grundrente nicht befähigtem Areal die Stoffeinheiten nicht in Geldeinheiten übersetzt werden können; jene sind die Grundlage der Production, diese die Basis ungleicher Vertheilung.

relativ niederen Preis haben, und daß der Preis des Productes abhängt von den Productionskosten und von den Marktverhältnissen überhaupt.

Abstrahirt man auch davon und nimmt die thätigen oder werbenden Geldeinheiten ebenso wirkend an wie die Stoffeinheiten, so kommt man auch zu einer ähnlich verlaufenden (Geld-) Curve wie sub 1., d. h. es entsteht ein Maximum und darüber hinaus sinkender Geldzuwachs. Wollte man nun hierauf eine Wirthschaft gründen, so hätte man vergessen, daß ein entstandenes Geldcapital in unserer Creditwirthschaft nicht als todtes Capital betrachtet werden darf, sondern als werbendes, zinstragendes, und daß es nach seinem Entstehen, sofern es zur Production weiter nöthig und aus dieser nicht isolirbar ist, diese productive Eigenschaft nicht verlieren kann ohne wirthschaftlichen Verlust für den Besitzer.

Bei der Umtriebszeit des größten Natural- und Geldertrags bleiben die Capitalien, mit welchen die Bodenkräfte „befruchtet" werden müssen, um productiv sein zu können, sammt ihren Zinsen außer Rechnung, da ihre Bilancirung den Zweck der Wirthschaft alteriren würde. Werden aber die werbenden Kräfte nach ihrem Reinertrag-Productionsvermögen qualificirt, so müssen nothwendig auch die Kosten der Production berücksichtigt werden, weil sie an der Fertigstellung des Products betheiligt sind und sammt ihren Zinsen eine Quote des Products absorbiren.

Es werden also hier Grundrente plus Kosten, und um eine Analogie mit dem Wirkungsgang der Stoffeinheiten herzustellen, kann man sich auch die Kosten in Geldeinheiten zerlegt und zu den Geldeinheiten, in welche der natürliche Nutzwerth des Bodens zerfällt, geschlagen denken. Nun ist es aber klar, daß der auf diese Weise erhaltenen größeren Summe von werbenden Kräften auch ein größeres Arbeitsfeld zugewiesen werden muß, und daß der Zeitpunkt, in welchem der Bestand nicht mehr die nöthige

Anzahl von Geldeinheiten productiv verwerthen kann, eher eintritt. Für die Zeit des Abtriebs des Bestandes sind nun dieselben Gesichtspunkte maßgebend wie bei der Umtriebszeit des größten Naturalertrags, nur treten hier an Stelle von Stoffeinheiten verzinsliche Geldeinheiten. Kann der Bestand nicht mehr so viel Geldeinheiten verwerthen, als ein an seiner Stelle neu begründeter verwerthen würde, so ist seine wirthschaftliche Reife eingetreten.

(Können durch frühzeitigere Nutzung, wie beim Niederwaldbetrieb, die werbenden Kräfte nicht zum Maximum ihrer Gesammtwirkung im Producte kommen und daher nicht alle verwendet werden, so sind dieselben für die Production nicht verloren, wenn das Product selbst wirthschaftlich verwendet wird. „Auch die frühere Verzehrung des jungen Holzes wirkt in ihren wirthschaftlichen Folgen fort und die daraus entstandenen und sich fortpflanzenden Kräfte wirken in der Zwischenzeit vielleicht mehr wirthschaftlichen Nutzen, als wenn das Holz stehen geblieben wäre*).)

Das Product, welches man in diesem Zeitpunkt erhält, repräsentirt daher nicht allein die Verzinsung resp. die Summe der natürlichen im Boden wirkenden Geldeinheiten, sondern auch die Summe der positiv zum Zwecke seiner Erzeugung und Erhaltung gemachten Capitalaufwendungen sammt ihrer Verzinsung. Will man für den Zweck der praktischen Rechnung den Geldwerth, welcher durch die Thätigkeit der Bodenkräfte entstanden ist, allein kennen lernen, so denkt man sich die Wirkung sämmtlicher Kräfte in einem einzigen Zeitpunkt concentrirt, d. h. man discontirt oder prolongirt sämmtliche Einnahmen und Kosten auf diesen Zeitpunkt und subtrahirt die letzteren von den ersteren. Der so erhaltene Werth stellt die capitalisirte Grundrente dar, ganz genau in demselben Sinne, wie Ricardo und Thünen sie definirten. Nach der im Vorausgehenden festgehaltenen Ar

*) Schaeffle, Gesellschaftl. Syst. der menschl. Wirthschaft, 2. A., § 237.

gumentation könnte man auch die Definition so formuliren: Die Bodenrente ist die Summe der Geldeinheiten, welche ein gegebenes Areal vermöge seiner Fruchtbarkeit und Lage gegenüber anderen Grundstücken dauernd productiv zu verwerthen im Stande ist.

Prüft man nun die drei vorgeführten Wirthschaftssysteme auf das Ricardo-Thünen'sche Grundrentengesetz*) hin, so lassen sich für und gegen dieselben folgende Gesichtspunkte geltend machen.

Bei der Umtriebszeit des größten Naturalertrages ist das Productenquantum lediglich eine Function der natürlichen Kräfte des Bodens. Dadurch documentirt sich dieses Wirthschaftssystem als ein Ausfluß der physiokratischen Ideen und der Rententheorie von Ad. Smith, welche das ganze Grundrentengesetz als Productionsproblem auffaßten, nicht aber wie Ricardo-Thünen als Vertheilungsproblem. Da aber gerade in der Waldwirthschaft wegen des großen Volumens und relativ niedrigen Werthes des Holzes das Absatzgebiet oder die Lage ceteris paribus das Hauptelement der Rentenbildung**) ist, bei dem Wirthschaftssystem des größten Massenertrags aber die

*) „Die Höhe der Grundrente wird bestimmt durch den Vorzug, den Boden in Bezug auf Lage und Fruchtbarkeit vor dem unfruchtbarsten und ungünstigst gelegenen besitzt, der aber zur Befriedigung des Bedarfs noch bebaut werden muß".

**) Thünen, a. a. O. I, p. 2: „Mit der größeren Entfernung von der Stadt wird das Land immer mehr und mehr auf die Erzeugung derjenigen Producte verwiesen, die im Verhältniß zu ihrem Werthe mindere Transportkosten erfordern".

Deshalb weist auch Thünen der Holzzucht den zweiten Wirthschaftskreis an, während in Wirklichkeit dieselbe meistens an die äußerste Grenze aller Wirthschaftskreise verwiesen ist. Darin liegt auch der Grund für die geringe oder fehlende Bodenrente mancher Waldungen. Es ist deshalb ungerecht, die Richtigkeit eines bei normal gelegenen Waldungen anzuwendenden Wirthschaftssystems an solchen, vom Markte ganz abgeschlossenen Waldcomplexen prüfen zu wollen. Dort hat man es mit normalen wirthschaftlichen Verhältnissen zu thun, hier mit einer wirthschaftlichen Anomalie.

Lage gar nicht influiren kann, so vernachlässigt dieses System das Hauptgesetz bei der Grundrentenbildung und überläßt die Rentabilität dem Zufall. Denn consequenterweise können während der ganzen Zeitdauer des Wachsthums weder der Preis des fertigen Products, noch die Productionskosten, noch der Zins der Capitalien berücksichtigt werden, das Maxime lautet nur: möglichst viel Masse. Dabei ist natürlich nicht ausgeschlossen, daß durch einen hohen Preis des Holzes sich auch eine hohe Bodenrente ergeben kann; dieses Einkommen bezieht aber der Besitzer gleichsam unbewußt nnd ohne sein Verdienst, wie er auch umgekehrt über die Größe des Ausfalls an erreichbarem Einkommen sich nicht Rechnung zu stellen vermag, da naturale Nutzleistung des Bodens und Grundrente ganz verschiedene und in keinem Verhältniß zu einander stehende Größen sind. Der naturale Ertrag kann sehr groß und die Grundrente doch sehr klein und die Wirthschaft eine sehr theuere sein.*)

Wo solche Wirthschaft berechtigt ist, da muß der Tauschverkehr sich noch im Stadium der Naturalwirthschaft bewegen, wo die Tauschgeschäfte durch Hingabe und Hergabe von unmittelbaren Gebrauchswerthen (Naturalbezahlungen) abgewickelt werden. Auf solcher Wirthschaftsstufe gewinnt derjenige am meisten, welcher die größte Masse unmittelbarer Gebrauchswerthe zum Austausch gegen andere Güter in Händen hat. Es ist daher auch nicht zu verwundern, daß die ersten Anfänge einer geregelten Waldwirthschaft an das Princip der größten Massenerzeugung anknüpften, da sie in eine Zeit fielen, in welcher das Geld noch hohen Tauschwerth hatte und an seine Stelle, zumal im isolirten kleinen ländlichen Verkehr, die Stoffe selbst, hier das Holz, gesetzt wurden. Anklänge daran finden sich noch bis in die vierziger Jahre in den Naturalabgaben an Beamte, dem Zehenten,

*) Auch Ricardo hat diesen „so derben Unterschied" nicht beobachtet, wie Knies (G. C. II, 2. p. 223) nachweist.

der Domänenwirthschaft u. s. w. Gerade diese Einrichtungen lassen sich auch aus dem Grundrentengesetz erklären. Man kann ja sagen, daß noch vor hundert Jahren im Verhältniß zu heute land- und forstwirthschaftliches Areal im Ueberflusse vorhanden, und namentlich bei großer Concentrirung der Waldflächen und wenig entwickelten Verkehrsverhältnissen der Einfluß der Lage auf die Höhe der Bodenrente so groß war, daß die durch die Fruchtbarkeit des Bodens erzeugten Gebrauchswerthe in Folge ihrer Entfernung vom Markt faktisch werthlos wurden, weil die dem Marktgebiete zunächst gelegenen Productionszonen den Bedarf zu befriedigen im Stande waren. Für diese isolirten Gebiete war also die Bodenrente gleich null in Folge der negativen Einwirkung der Lage. Hand in Hand damit entwickelte sich aber die Holzverschwendung und das System der Naturalabgaben an alle jene Personen, welche dem Besitzer unmittelbare Dienste leisteten. Dadurch wurden große Quantitäten Holz benöthigt, die der Besitzer gerne zu geben bereit war wegen der Unmöglichkeit anderweitiger Verwendung. Für die Empfänger, d. h. Consumenten, wurden dadurch unmittelbare Gebrauchswerthe geliefert, die für sie Rente ihrer Arbeit oder Entgelt für eine Capitalnutzung war, weil die rechtliche Institution des Eigenthums sie vom eigenmächtigen Nehmen dieser für den Besitzer werthlosen Güter ausschloß. Dabei konnte es aber nicht ausbleiben, daß die numerische Größe der Naturalleistungen das nothwendige Maß weit überstieg und so der Holzverschwendung durch die Wirthschaft selbst Vorschub geleistet wurde. So ergänzten sich Ursache und Folge zu einem als berechtigtes Kind der Zeit entstandenen Wirthschaftssystem.

Als ein Ausfluß der Naturalwirthschaft im historischen Sinne sind auch die Waldservituten zu betrachten, wenn sie auch auf Grund wohlberechtigter Ansprüche und unumstößlicher Rechtstitel entstanden sind. Vielleicht ist ihnen nicht eine geringe

Schuld zuzuschreiben, daß sie zur Ausbildung der Massenwirthschaft wesentlich beigetragen haben. Denn wenn der Waldbesitzer genöthigt ist, alljährlich ein bis zur Grenze der möglichen Nutzung gehendes Quantum Holz an Servitutberechtigte abzugeben, da treten für ihn alle finanzwirthschaftlichen Interessen in den Hintergrund gegenüber der Pflicht, als Schuldner seine Gläubiger zu befriedigen.

Nicht immer, wohl aber in vielen Fällen, ist es auch ein Kriterium der Naturalwirthschaft, die Productionskosten unberücksichtigt zu lassen, namentlich bei solchen Producten, die als freies Geschenk der Natur angesehen werden konnten. Und selbst da, wo zur Herstellung des Productes Capital- und Arbeitsaufwendungen nothwendig waren, wurden dieselben in der Zeit der Blüthe des Frohnden- und Lehenswesens oft nicht in Anschlag gebracht. Hatte man ja doch Arbeitskräfte in Ueberfluß und die nöthigen Capitalien waren als Zehente u. s. w. leicht zu beschaffen. Diesen Thatsachen gegenüber war auch eine zur Erzeugung des meisten Holzes organisirte Waldwirthschaft mit Außerachtlassung aller Productionskosten nichts Unnatürliches. Man brauchte ja nur Grund und Boden zu besitzen, um produciren zu können. Die Grundsätze der Landwirthschaft, daß unter gleichen Umständen der größere Rohertrag meist auch die größere Rentabilität involvire, wurden ohne alle Bedenken auf die Waldwirthschaft übertragen, ohne erkannt zu haben, daß die Rentabilität auch eine Function der Zeit ist*).

In unserer Zeit könnte die Massenwirthschaft nur da noch

*) Es ist nicht zu übersehen, daß die bis zur Mitte unseres Jahrhunderts allenthalben eingehaltene Massenwirthschaft irrthümlich auf sehr lange Umtriebe basirt war und dadurch sehr capitalintensiv wurde, während nach den neueren Untersuchungen über den Zuwachsgang (Baur) die Culmination des Durchschnittszuwachses (wenigstens bei I. Bonität) meist schon sehr früh eintritt und eine größere Capitalextensität bedingt.

mit den Principien der Rentabilitätsrechnung in Harmonie gebracht werden, wo in Folge noch wenig entwickelter Pyrotechnik die Massen des Holzes benöthigt werden und zur Befriedigung des Bedarfs auf entferntere Wirthschaftskreise zurückgegriffen werden muß. Auf diese Weise würde der negative Einfluß der Lage durch höhere Preise paralysirt werden. Indessen könnte eine solche Wirthschaft gerade wegen der höheren Preise in den abgelegenen Gebieten nicht lange rentabel sein, weil erfahrungsgemäß hohe Holzpreise den Erfindungsgeist anregen, sich auf dem Felde der Pyrotechnik von neuem zu versuchen. „Wie die meisten Fortschritte, so ist auch die Holzersparung das Kind einer heilsamen Noth. Sie zeigt sich namentlich durch mehr entwickelte Gebrauchstheilung und Vereinigung, sowie Einführung der Geldwirthschaft statt der Naturalwirthschaft auch beim Holze, ferner durch eifrigere Benutzung aller Holzsurrogate und intensivere Forstwirthschaft" *).

Die Umtriebszeit des größten Bruttogeldertrages schließt sich schon mehr dem wirthschaftlichen Verkehre an; der große Unterschied dieser Wirthschaft von der des größten Reinertrags liegt aber darin, daß sie eigentlich doch eine Massenwirthschaft ist, da die geforderte größte Geldmenge nicht eine Function vorhandenen, werbenden Capitales ist, sondern nur eine Function der gehauenen Masse, d. h. die Größe der Geldmenge und der Zeitpunkt ihres Eingangs wird nicht durch in Ansatz gebrachte Geldcapitalien bestimmt, sondern resultirt aus dem variablen Tauschwerth der Masse. Daher kann auch nicht die Lage des Grundstücks a priori bestimmend auf die Abtriebszeit wirken und wird da, wo sie am ungünstigsten für die Wirthschaft ist, ein bestimmendes Moment für die Verlängerung der Umtriebszeit sein, um durch den höheren Preis der stärkeren Sortimente die Transportkosten relativ zu vermindern. Dadurch wird aber

*) Roscher, a. a. O. II, p. 604.

die ganze Wirthschaft sehr capitalintensiv und steht im directen Widerspruch mit den Thünen'schen Grundsätzen, nach welchen die Extensität der Wirthschaft mit der ungünstigen Lage wachsen muß. Von einer Bodenrente, welche durch die Lage hervorgebracht werden könnte, kann daher in dieser Wirthschaft keine Rede sein. Dazu kommt aber ferner noch, daß auch das Grundrentenprincip Ricardo's durch diese Art der Wirthschaftsführung für den betreffenden Waldgrund illusorisch wird. Denn wenn auch der Boden vermöge seiner Fruchtbarkeit gegenüber anderen Grundstücken im Stande wäre, eine Grundrente abzuwerfen, so wird ihm durch die langen Umtriebe die Möglichkeit genommen, seine stofflichen Kräfte in dem an Wachsthumsenergie immer mehr nachlassenden Bestande productiv zu verwerthen, so daß die Summe aller wirklich verwendeten productiven Kräfte von den zur Verwendung disponiblen nicht größer ist als die Summe der auf dem schlechteren, mit weniger Kräften ausgestatteten Boden verwerthbaren, aber in ihrer Gesammtheit verwertheten bei kürzerem Umtriebe.

Dieses Wirthschaftssystem ist daher nur dem als „Geldwirthschaft" charakterisirten volkswirthschaftlichen Zustand entsprechend, wo Privatgeschäfte der Production wesentlich nur mit dem eigenen Capital des Unternehmers betrieben und die Verkehrsgeschäfte „Zug um Zug" als Tausch-, Kauf- und Verkaufacte gegen Baarzahlung sich vollziehen, wo ferner an Stelle der reinen staatswirthschaftlichen Domänenwirthschaft und der Naturallieferungen ein Steuersystem von Geldsteuern und die Bezahlung von persönlichen Dienstleistungen in Geld getreten ist. In solchem volkswirthschaftlichem Stadium kommt es dem Eigenunternehmer nur darauf an, zur rechten Zeit möglichst viel Geld in Händen zu haben. — Auch gegen seinen Willen kann der Besitzer zu diesem Wirthschaftssystem gezwungen werden, wenn Weiderechte, Zehentlasten, Servituten überhaupt, die freie

Bewegung einer nach individuellem Ermessen für rentabler gehaltenen Wirthschaft hindern.

Nach einer Seite hin kann die Bruttogeldwirthschaft in Beziehung gesetzt werden zur Massenwirthschaft, nämlich dann, wenn die Productionskosten nicht vom Besitzer zu bestreiten sind, sondern ihm durch Frohnden, Zehenten u. s. w. gleichsam umsonst „geliefert" werden. In diesem Falle können sich beide Systeme dem Reinertragsprincip unbewußt nähern und ihre volle Berechtigung haben.

Bei den zwei besprochenen Wirthschaftssystemen wurde immer vorausgesetzt, daß der Unternehmer zugleich Eigenthümer des Waldes ist. Sind sie berechtigt und der heutigen „Culturwirthschaft" angepaßt, so müssen sie auch Stand halten vor dem Forum des mit fremden Productionsfaktoren wirthschaftenden Unternehmers, wenn sie nicht blos eine petitio principii sein sollen. In der Hand dieses Unternehmers sind sämmtliche Capitalien beweglicher, die Arbeitstheilung ist eine weiter gehendere und die quantitative und qualitative Differenzirung der werbenden Kräfte erhält eine prägnantere Gestalt. Supponirt man nun in der Idee, daß derselbe seine Arbeitskraft, das Risiko u. s. w. nur seinem Vergnügen opfert, so bleibt für ihn doch noch das ökonomische Postulat, so zu wirthschaften, daß durch den Effekt der Wirthschaft dem Grundbesitzer seine Rente, dem Capitalisten der Zins, dem Arbeiter der Lohn garantirt ist. Nun wurde aber bei der Massen- und Bruttogeldwirthschaft nachzuweisen gesucht, daß bei ihnen die Lage ohne Durchbrechung des Princips nicht influiren kann, daß ferner auch die ursprünglich vorhandene wirthschaftliche Ueberlegenheit eines Grundstücks vor einem anderen in Bezug auf Fruchtbarkeit durch die langen Umtriebszeiten aufgewogen werden kann, und daß endlich eine resultirende Grundrente nur zufälligen günstigen wirthschaftlichen Verhältnissen, nicht aber der nothwendigen Folge des wirthschaftlichen

Princips zu verdanken ist. Dabei wurde noch die für die beiden Systeme günstige Annahme gemacht, daß der Rohertrag wenigstens die Capital- und Arbeitsaufwendungen verzinst.

Hat nun ein solcher Unternehmer (als „ewige Persönlichkeit" gedacht) einen mit der Umtriebszeit des größten Massen- oder Bruttogeldertrags bewirthschafteten Wald im Normalzustande zu einem Pachtschilling übernommen, der nicht nach den Erträgen des Waldes, sondern nach den bei gegebenen Verhältnissen richtigen Anschlägen für Boden-, Capital- und Arbeitsnutzung normirt ist, so wird und muß eine Zeit eintreten, in welcher der Ausfall an Bodenrente für seine Wirthschaftskasse so fühlbar wird, daß er dem Grundeigenthümer die schuldige Bodenrente nicht mehr zahlen kann. Daraus folgt aber, daß eine auf Credit fundirte Waldwirthschaft mit diesen Wirthschaftssystemen zu arbeiten nicht im Stande ist.

Der volkswirthschaftlichen Stufe der Creditwirthschaft entspricht vielmehr nur die Reinertragswirthschaft, wo der Unternehmer fordert und sich selber garantirt, daß die aufgewendeten Productivkräfte öconomisch verwerthet werden.

Was aber der specifische Unternehmer verlangen kann und nicht zu leisten vermag, das braucht auch der Besitzer nicht zu leisten, zumal wenn auf Grund einer fortschreitenden volkswirthschaftlichen Entwicklungsphase ein großer Theil der Tauschgeschäfte als Creditgeschäfte abgeschlossen wird und die Productionsfactoren eine gesuchte Kaufwaare bilden. Es kann ja für den Besitzer Motive geben, die ihn zu einer theueren Wirthschaft bestimmen. *Dies ist aber eine Frage der Socialpolitik* und ist principiell verschieden von den über Rentabilität aufgestellten Argumentationen. Allgemeiner Grundsatz ist und bleibt immer, bei jeder Production die Productivkräfte zum Maximum ihrer Gesammtwirkung zu bringen und nur da Modificationen eintreten zu lassen, wo rechtliche, socialpolitische oder ethische Rücksichten es gebieten.

Die Bedingungen zur Entstehung einer Grundrente, wie sie Ricardo und Thünen aufgestellt haben, lassen sich durch Qualification der Productivkräfte nach ihrem Reinertrag für alle gegebenen Bestände eruiren. Dazu ist aber nöthig, daß man entsprechend dem Wesen des Reinertragscalculs nicht mit Stoffeinheiten, sondern mit Geldeinheiten rechnet. Dem steht gar nicht entgegen, daß man deswegen doch Grund und Boden als Naturfactor und nicht als Capital auffaßt, ebenso wie man das Holz für die Technik der Production als Stoff, finanzwirthschaftlich dagegen als Capital ansieht. Zu diesen Boden-Geldeinheiten sind noch die als Kosten der Production mitwerbenden zu summiren. Sämmtliche Geldeinheiten müssen nach ihrer Verwendung im Product, sofern dasselbe nicht dem Productionsprozeß entzogen und auf den Markt gebracht wird, für die Zeit der Gebundenheit ihres Productionseffectes als zinstragend verrechnet werden. Dadurch entstehen aber progressiv immer neue, das Product wird immer „theuerer", weil die Summe der Geldeinheiten mit dem Alter steigt. Ist der Bestand gegen dieselben nicht mehr dankbar, d. h. repräsentirt der Geldwerth des jährlichen Zuwachses nicht mehr das Minimum der Summe, welche nach den allgemeinen wirthschaftlichen Gesetzen (Zinsfuß!) noch verwerthet werden muß, dann ist der Bestand hiebsreif. — Auf diese Weise nun wird der Lage und der Fruchtbarkeit des Bodens durch die Wirthschaft Rechnung getragen. Die größte Summe von Geldeinheiten kommt dem günstigst gelegenen und fruchtbarsten Boden zu, die kleinste Summe demjenigen, welcher am unfruchtbarsten und am ungünstigsten gelegen ist, aber zur Befriedigung des Bedarfs noch bebaut werden muß. Auf die nach Lage und Fruchtbarkeit unter dieser äußersten Grenze stehenden Grundstücke treffen keine im Boden wirkenden Geldeinheiten mehr, sondern der Bestand arbeitet höchstens noch mit den durch die Kosten repräsentirten, mithin ist die Bodenrente gleich null. Hier tritt auch die zwischen

Stoff- und Geldeinheiten zu ziehende Grenze hervor. Ein sehr fruchtbarer, aber außerhalb der noch zur Wirthschaft benöthigten Productionszonen gelegener Boden arbeitet zwar mit vielen Stoffeinheiten, nicht jedoch mit Geldeinheiten, weil ihm die bei der Waldwirthschaft am schwersten wiegende Bedingung zur Entstehung einer Grundrente, die noch erforderliche mindest günstige Lage, abgeht. Wird ein darauf stockender Bestand mit der Umtriebszeit des größten Massenertrags bewirthschaftet, so erfüllt er seine Aufgabe, möglichst viel Holz zu produciren, in vollstem Maße. Ebenso kann er auch bei der Umtriebszeit des größten Bruttogeldertrags in diesem Sinne rentabel sein; zur Bildung einer Bodenrente aber ist er nicht mehr geeignet. Bei Verpachtung des Waldes könnte daher kein Entgelt für die Nutzung des Bodens gewährt werden, der Pächter müßte vielmehr mit der Verzinsung der direct gemachten Capital- und Arbeitsaufwendungen zufrieden sein. Indessen kann unter Umständen, bei völlig mangelnder Absatzfähigkeit des Holzes, auch diese Forderung nicht erfüllt werden, der Wald ist dann wirthschaftlich unproductiv und muß seine Existenzberechtigung durch specifische Vortheile (Clima u. s. w.) nachweisen.

Es ist auch der Fall denkbar, daß ein Boden Rente gewährt und die directen Aufwendungen sich doch nicht verzinsen, nämlich dann, wenn die Wirthschaft übertrieben intensiv ist. Daher ist es praktisch wohl gleichgiltig, theoretisch und logisch aber nicht richtig zu sagen, daß ein schlecht rentirendes Holzcapital die Bodenrente aufzehren könne, wie auch Reuning*) ausführt: „Die Rente aus einem Walde bleibt zwar zuletzt immer ein Einkommen von dem Boden, keineswegs aber immer ein Reinertrag von solchem. Dieser fällt weg, wenn das angesammelte Holzcapital einen solchen Werth erlangt hat, daß der jährliche Ertrag des Waldes nicht mehr die Zinsen des Holzcapitals deckt".

*) cf. Allg. Forst- u. Jagdztg., 1866, p. 278.

Dieses Holzcapital kann die vermöge der Fruchtbarkeit und Lage vorhandene Bodenrente nicht aufzehren, sondern diese existirt nach wie vor. Die Unrentabilität ist in diesem Falle nur die Folge der schlechten oder ganz fehlenden Verzinsung der aufgewendeten Kosten, deren minus in der Rechnung allerdings auch die Bodenrente zu verschlingen scheint.

Ebenso wenig kann auch die Bodenrente negativ werden, d. h. unter null sinken*), sondern sie kann nur gleich null sein. Schon der Ausdruck „negative" Bodenrente ist eine contradictio in adjecto, indem die Negation des Begriffs nur in dem Nichtvorhandensein liegen kann und in der Zahl Null ihre mathematische Verkörperung findet. Wenn aber trotzdem auch in der Wissenschaft von einer negativen Bodenrente gesprochen wird und auch die aus der Rechnung resultirenden Größen negativ erscheinen, so liegt der Grund hierfür immer in der Nichtverzinsung des Capitals, die in der Waldwirthschaft bei längerem Belassen des Capitals in der Production immer zu dessen Aufzehrung führt. Reicht auch der Capitalstock nicht mehr, so entstehen gleichsam Schulden, welche im negativen Rechnungsresultat mathematisch an's Licht treten.

Als Facit der vorausgehenden Erörterungen dürfte sich ergeben, daß die Massenwirthschaft im Walde der volkswirthschaftlichen Stufe der Naturalwirthschaft, die Bruttogeldwirthschaft der volkswirthschaftlichen Stufe der Geldwirthschaft und endlich die Reinertragswirthschaft der Creditwirthschaft entspricht. Aus der Thatsache, daß zwar im Allgemeinen bei uns die Volkswirthschaft in das Stadium der Creditwirthschaft getreten ist, daneben aber auch in wirthschaftlich abgeschlossenen Gebieten die Geld- und Naturalwirthschaft als herrschender volkswirthschaftlicher Zustand angenommen werden kann, geht mit Nothwendigkeit die Folgerung hervor, daß bald das eine, bald das andere Wald-

*) Wie auch v. Thünen annimmt: a. a. O. I, p. 17.

wirthschaftssystem seine Berechtigung haben kann, daß aber die Tendenz des Wirthschafters immer darauf gerichtet sein muß, hinter den allgemeinen fortschreitenden Culturzuständen mit dem System seiner Wirthschaft nicht zurückzubleiben. „Niemand kann mehr davon überzeugt sein, als der practische Forstwirth, daß zur Entwicklung der Reinertragswirthschaft lange, sehr lange Zeit gehört; denn die Forstwirthschaft ist ihrer Natur nach schwer beweglich, und nichts paßt für sie weniger, als plötzliche extreme Uebergänge von einem System zum andern. Dies hindert aber durchaus nicht, dem richtigen Wirthschaftsprincip zuzustreben, wenn man auch sehr lange Zeit braucht, es zu erreichen".

Druck von Johannes Päßler, Dresden, gr. Klosterg. 5.